



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09266569 A**(43) Date of publication of application: **07.10.97**

(51) Int. Cl.

H04N 7/08
H04N 7/081
G06F 13/00
G10H 1/00
H04M 11/06
H04N 1/00
H04N 7/14
// G10K 15/04

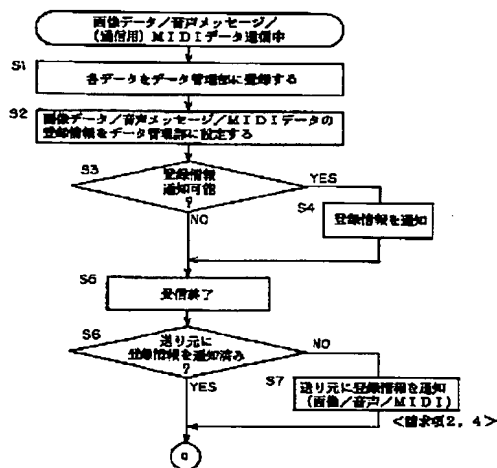
(21) Application number: **08097603**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**(22) Date of filing: **27.03.96**(72) Inventor: **KAMIMURA TETSUYA**(54) **MULTIMEDIA DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To unify editing functions for MIDI(musical instrument digital interface) data and to adapt to many kinds of service based upon them by making it possible to take MIDI data as image data even if a communication terminal at a transmission destination does not have the MIDI data receiving function.

SOLUTION: When respective data are received, registration codes are added to the respective data, which are registered in a data management part (S1). Registration information on received image data, speech messages, and MIDI data is set in the data management part and the respective data are stored in a storage part (S2). When the registration information can be reported to transmission-source facsimile at the time of data reception, the registration data on the image data, speech messages, and MIDI data is edited by a speech data editing part, an image editing part, and a MIDI data editing part and reported to the transmission source (S4), and the reception is ended (S5). If registration information can not be reported to image data, speech messages, and MIDI data that are received during one communication (S6), the said edited registration information is reported (S7) to the transmission source after the communication end.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-266569

(43) 公開日 平成9年(1997)10月7日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/08			H 0 4 N 7/08	1 0 1
7/081			G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 1 0 H 1/00	Z
G 1 0 H 1/00			H 0 4 M 11/06	
H 0 4 M 11/06			H 0 4 N 1/00	C
審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 17 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-97603

(22) 出願日 平成8年(1996)3月27日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 上村 哲也

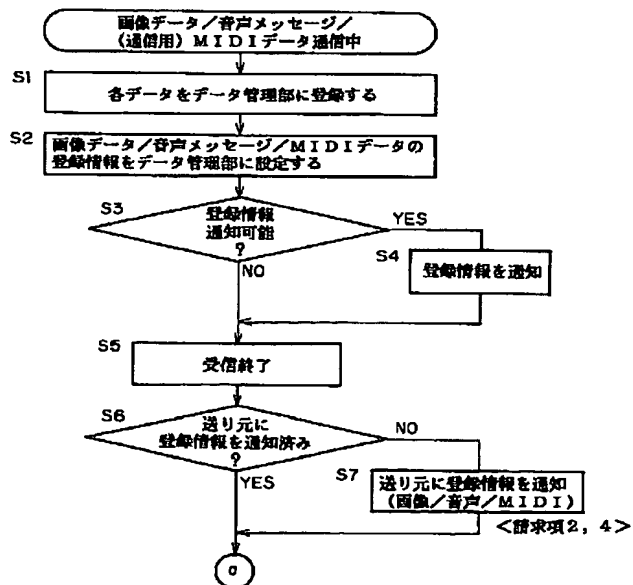
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 マルチメディア装置

(57) 【要約】

【課題】 送り先の通信端末にMIDIデータ受信機能がなくても画像データとして取出すことを可能とし、MIDIデータの編集機能の一元化やそれに基づく多種のサービスに対応可能とする。

【解決手段】 各データ受信時に各データに登録コードを付加してデータ管理部に登録する(S1)。受信した画像データ、音声メッセージ、MIDIデータの登録情報をデータ管理部に設定し、各データを蓄積記憶部に蓄積する(S2)。データ受信時に送信元ファクシミリへ登録情報を通知可能な場合、画像データ、音声メッセージ、MIDIデータの登録情報を音声データ編集部、画情報編集部、MIDIデータ編集部にて編集し、送信元へ通知し(S4)、受信終了する(S5)。1通信中に受信した画像データ、音声メッセージ、MIDIデータに登録情報を通知できなかった場合(S6)、通信終了後に上記編集した登録情報を送信元に通知する(S7)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 登録管理した M I D I データを解析し、該データに基づく所定のキャラクタデータおよび編集したイメージデータを作成し、該キャラクタデータ及びイメージデータを画像データとして送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 2】 登録管理した M I D I データを解析し、該データに基づく所定のキャラクタデータおよび編集したイメージデータを作成し、該キャラクタデータ及びイメージデータを画像データにして送信する時に、該画像データのページ数を画像データ・音声メッセージ・通信用 M I D I データに付加させて送り元や送り先に送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 3】 受信した M I D I データを解析して内蔵の M I D I 楽器を演奏させ、その音を送信先に音声メッセージと共にもしくは単独で送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 4】 受信した M I D I データを解析して内蔵の M I D I 楽器を演奏させる際、その演奏時間を画像データ・音声メッセージ・通信用 M I D I データに付加させて送り元や送り先に送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 5】 データ送信時に、該データを登録管理した情報を所定のファクシミリ制御信号に付加させて送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 6】 データ受信時および送信時に、所定のファクシミリ制御信号に M I D I データ送受信可能であることを示す識別情報を受信した時のみ、該データを登録管理した情報を画像データ・音声メッセージ・通信用 M I D I データに付加させて送り元や送り先に送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 7】 データ送信時に、相手受信端末の受信形態が M I D I データ・画像データ・音声データのどれにあたるかにより、M I D I データの送信形態を、M I D I データそのまま・キャラクタデータおよびイメージデータに変換した画像データ・内蔵 M I D I 楽器により演奏する音声データから選択することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 8】 データ送信時に、送信元から受信した送信モードにより M I D I データ・画像データ・音声データを指定し、M I D I データの送信形態を、M I D I データそのまま・キャラクタデータおよび譜面データに変換した画像データ・内蔵 M I D I 楽器により演奏する音声データに編集して送信することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 9】 データを登録コードをつけて管理するマルチメディア装置において、前記データを受信した際、前記登録コードを付加した所定のファクシミリ制御信号を受信した場合、該データに該登録コードを付加して出力することを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項 10】 データ送信時に、所定のファクシミリ制御信号により受信側に 3 種類のデータの送信順を通知し、受信側がその順序に応じてデータを送出することを特徴とするマルチメディア装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、マルチメディア装置、より詳細には、M I D I データ・音声メッセージ・画像データの管理および送受信に関し、例えば、メッセージ通信システム、電子メールシステム、ファクシミリ蓄積交換装置、M I D I データの通信に使用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】近年、各種メディアのデータを統合変換し、情報の有効活用を行なう装置が出回っている。そのなかで画像データと音声メッセージを統合した音声メッセージ機能付ファクシミリ蓄積交換装置も市場に進出している。この画像データと音声メッセージの取扱いについて、従来技術としては、(1) 画像データと音声メッセージを同時に扱う手法、(2) 特開平 3-209963 号公報に記載のように、M I D I 機能を備えた楽器に接続し、該 M I D I 楽器から出力される M I D I データを所定のファクシミリ通信により送信するデータファイルを作成するとともに、該 M I D I データによるデータファイルを該ファクシミリ通信により受信した時、該データファイルを解析して M I D I データを出力し、また、該データファイルに基づいてキャラクタデータを作成するファクシミリ装置であって、前記 M I D I データによって示される一連の音符データ等の譜面データに基づいて前記データファイルを作成するデータファイル作成手段と、該データファイルの送信に際して所定のファクシミリ制御信号に M I D I データであることを示す識別情報を付加する識別情報付加手段と、該識別情報が付加されたデータファイルを受信したとき、該データファイルを解析して M I D I データに変換するデータ変換手段と、受信したデータファイルに基づいて M I D I データに基づく所定のキャラクタデータ作成手段とを設けたファクシミリ装置、(3) M I D I データと画像データや音声メッセージとを登録コードにより関連づけて扱う手法、等が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】(1) の従来技術に関しては、同時に扱うデータは画像データと音声メッセージであって、M I D I データを扱う手段は述べられていない。(2) の従来技術に関しては、取り扱うデータは M I D I データのみであって、画像データや音声メッセージとともに扱う手段は述べられていない。(3) の従来技術に関しては、M I D I データと画像データや音声メッセージとを登録コードにより関連づけて同時に扱ってはいるが、基本的な通信サービスやそれを利用した通

知方法に関する部分に対してのみであり、より細やかな通信サービスに関しては不十分である。

【0004】本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、請求項1の発明は、スキャナ・音声入力装置・MIDI機能を備えた装置からのデータ入力、LANを介してのデータ入力、または通信回線を介してファクシミリ通信機能を備えた装置から画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを受信蓄積したものを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、登録管理したMIDIデータを解析してそのデータに基づく所定のキャラクタデータおよび編集したイメージデータ（譜面、歌詞カードなど）を作成し、該キャラクタデータ及びイメージデータを画像データとして送信することで、送り先の通信端末がMIDIデータ受信機能がなくても画像データとして取出すことを可能とし、またMIDIデータの編集機能の一元化やそれに基づく多種のサービスに対応することが可能となることを目的とするものである。

【0005】請求項2の発明は、請求項1の発明と同様の理由により、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを受信蓄積したものを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、登録管理したMIDIデータを解析してそのデータに基づく所定のキャラクタデータ及び編集したイメージデータ（譜面、歌詞カードなど）を作成し、該キャラクタデータおよびイメージデータを画像データにして送信する時に、その画像データのページ数を画像データ（ヘッダ・フッタ・カバーページ）・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することにより、その後希望する該画像データを受信する前にあらかじめページ数が判っていることで自分のスケジュールに合わせて画像データの取り出しを効率的に行なうことを目的とするものである。

【0006】請求項3、4の発明は、請求項1の発明と同様の理由により、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを受信蓄積したものを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、受信したMIDIデータを解析して内蔵のMIDI楽器を演奏させ、その音を送信先に音声メッセージと共にもしくは単独で送信することを目的とするものである。

【0007】請求項5の発明は、スキャナ・音声入力装置・MIDI機能を備えた装置からのデータ入力、LANを介してのデータ入力、または通信回線を介してファクシミリ通信機能を備えた装置から画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを受信蓄積したものを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、該データを送信時に、該データを登録管理した情報を所定のファクシミリ制御信号に付加することにより、その後希望する画像データ・音声メッセージおよびMIDIデータを取り出す際、その登録コードをた

よりに取り出すことが可能となり、送り先において関連するデータのうち少なくとも1つ受信できた場合、画像データ、音声メッセージおよび通信用MIDIデータを取り出しもしくは再度受信したい場合、また、送り元において送信した情報の確認やその後のサービスとの対応に効率時に情報が得られるようにすることを目的とするものである。

【0008】請求項6の発明は、請求項1の発明と同様の理由により、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを受信蓄積したものを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、該データを受信時および送信時に、所定のファクシミリ制御信号にMIDIデータ送受信可能であることを示す識別情報を受信した時のみ、該データを登録管理した情報を画像データ（ヘッダ・フッタ・カバーページ）・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することにより、MIDIデータを送受信可能な通信端末以外には通知しない分、省力化することを目的とするものである。

【0009】請求項7の発明は、MIDIデータ送受信付きファクシミリ装置において、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、該データを送信時に相手受信端末の受信形態がMIDIデータ・画像データ・音声データのどれにあたるかにより、そのMIDIデータの送信形態をMIDIデータそのまま・キャラクタデータおよびイメージデータに変換した画像データ・内蔵MIDI楽器により演奏する音声データから選択することにより、多種のサービスに対応することが可能となることを目的とするものである。

【0010】請求項8の発明は、MIDIデータ送受信付きファクシミリ装置において、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、該データを送信時に送信元から受信した送信モードによりMIDIデータ・画像データ・音声データを指定して、そのMIDIデータの送信形態をMIDIデータそのまま・キャラクタデータおよび譜面データに変換した画像データ・内蔵MIDI楽器により演奏する音声データに編集して送信することにより、多種のサービスに対応することが可能となることを目的とするものである。

【0011】請求項9の発明は、スキャナ・音声入力装置・MIDI機能を備えた装置からのデータ入力、LANを介してのデータ入力、または通信回線を介してファクシミリ通信機能を備えた装置から画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを受信蓄積したものを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理するマルチメディア装置において、該データ受信の際、請求項5の発明により該登録コードを付加した所定のファクシミリ制御信号を受信した場合、該データ

に該登録コードを付加して出力することにより、その後希望する画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを取り出す際、その登録コードをたよりに取り出すことが可能となり、関連するデータのうち少なくとも1つ受信できた場合、画像データ、音声メッセージおよび通信用MIDIデータを取り出しもしくは再度受信したい場合、また、送り元において送信した情報の確認やその後のサービスとの対応に効率的に情報が得られるようにすることを目的とするものである。

【0012】請求項10の発明は、MIDIデータ送受信付きファクシミリ装置において、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを互いに関連づけると共に、そのデータを登録コードをつけて管理し、該データを送信時に、所定のファクシミリ制御信号により受信側に3種類のデータの送信順を通知し、受信側がその順序に応じてデータを送出することにより、送信側の意図した方法でMIDIデータの提供ができ、多種のサービスに対応することが可能となることを目的とするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、登録管理したMIDIデータを解析し、該データに基づく所定のキャラクタデータおよび編集したイメージデータ（譜面、歌詞カードなど）を作成し、該キャラクタデータ及びイメージデータを画像データとして送信することの特徴とするものである。

【0014】請求項2の発明は、登録管理したMIDIデータを解析し、該データに基づく所定のキャラクタデータおよび編集したイメージデータ（譜面、歌詞カードなど）を作成し、該キャラクタデータ及びイメージデータを画像データにして送信する時に、該画像データのページ数を画像データ（ヘッダ・フッタ・カバーページ）・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することの特徴とするものである。

【0015】請求項3の発明は、受信したMIDIデータを解析して内蔵のMIDI楽器を演奏させ、その音を送信先に音声メッセージと共にもしくは単独で送信することの特徴とするものである。

【0016】請求項4の発明は、受信したMIDIデータを解析して内蔵のMIDI楽器を演奏させる際、その演奏時間を画像データ（ヘッダ・フッタ・カバーページ）・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することの特徴とするものである。

【0017】請求項5の発明は、データ送信時に、該データを登録管理した情報を所定のファクシミリ制御信号に付加させて送信することの特徴とするものである。

【0018】請求項6の発明は、データ受信および送信する時に、所定のファクシミリ制御信号にMIDIデー

タ送受信可能であることを示す識別情報を受信した時のみ、該データを登録管理した情報を画像データ（ヘッダ・フッタ・カバーページ）・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することの特徴とするものである。

【0019】請求項7の発明は、データ送信時に、相手受信端末の受信形態がMIDIデータ・画像データ・音声データのどれにあたるかにより、MIDIデータの送信形態を、MIDIデータそのまま・キャラクタデータおよびイメージデータに変換した画像データ・内蔵MIDI楽器により演奏する音声データから選択することの特徴とするものである。

【0020】請求項8の発明は、データ送信時に、送信元から受信した送信モードによりMIDIデータ・画像データ・音声データを指定し、MIDIデータの送信形態を、MIDIデータそのまま・キャラクタデータおよび譜面データに変換した画像データ・内蔵MIDI楽器により演奏する音声データに編集して送信することの特徴とするものである。

20 【0021】請求項9の発明は、請求項1によりデータを登録コードをつけて管理するマルチメディア装置において、前記データを受信した際、前記登録コードを付加した所定のファクシミリ制御信号を受信した場合、該データに該登録コードを付加して出力することの特徴とするものである。

【0022】請求項10の発明は、データ送信時に、所定のファクシミリ制御信号により受信側に3種類のデータの送信順を通知し、受信側がその順序に応じてデータを送出することの特徴とするものである。

30 【0023】

【発明の実施の形態】本明細書において、「音声メッセージ」とは、1. 音声を直接受信蓄積したデータ、2. コードデータ等を音声データに変換したものなどを指す。

「登録情報」とは、各データを送受信する際、登録管理した情報を指す。「MIDI」とは、Musical Instrument Digital Interfaceの略で、機器同士を相互に接続するためのインターフェイスのことで、例えば、このMIDIインターフェイスにより接続された楽器により片側の演奏データをMIDIインターフェイスを介して送

40 り、他方の楽器を演奏させたりすることが可能である。「MIDIデータ」とは、MIDI規格に基づいたデータのことである。「通信用MIDIデータ」とは、MIDIデータを所定のファクシミリ通信により送信するデータに変換したものを指す。

【0024】図12は、上記MIDIメッセージの種類を示した図で、MIDIメッセージは大きく2つに分類される。1つは、個々の機器をコントロールするための“チャンネル・メッセージ”である。これには、ノート・オン、ノート・オフなどの一般の演奏情報の“ボイス・メッセージ”や、モノフォニック／ポリフォニックな

どの楽器の動作を決める情報の“モード・メッセージ”が当たる。もう1つは、MIDIシステム全体をコントロールするための“システム・メッセージ”である。これには、シーケンサーやリズム・マシンなどの同期のための情報である“コモン・メッセージ”、“リアルタイム・メッセージ”や、フォーマットが統一できないような機器ごとに固有な情報（音色データなど）である“エクスクルーシブ・メッセージ”などがあたる。

【0025】図13は、エクスクルーシブ・メッセージを説明するための図で、エクスクルーシブ・メッセージはメーカ固有のデータを送るためのメッセージとして規格されたものである。これは、メーカごとに音色データやシーケンサーのダンブ・データなど統一できないようなデータを送ることが可能である。最近は本来互換性のない他メーカ間のデータ利用も、コンバート等の方法によりある程度共有できるようになった。また、これにより、コンピュータにデータを送りそのデータをコンピュータ側で編集したりすることも可能となった。このメッセージは、ステータス“F0”とエンド・オブ・エクスクルーシブ“F7”の間に任意のデータがはさまった形である。“F0”の後の1バイト目はメーカID（IDが0の場合は拡張された3バイトID）である。

【0026】また、最近のMIDIの普及にともない、その応用した利用法を柔軟に対応するためにRecommend Practiceが導入された。その中でスタンダードMIDIファイル（以下SMF）に関して簡単に説明する。図14、図15は、スタンダードMIDIファイルを説明するための図で、SMFは、シーケンサーのデータ・フォーマットの統一規格で演奏データの互換性をとり、相互にデータを利用することが目的である。SMFは、いくつかのブロックで構成されている。これを“チャンク”と呼んでいる。チャンクは、ヘッダ・チャンクとトラック・チャンクに区別されている。SMFはヘッダ・チャンクで始まり、その後にトラックチャンクがいくつか続く構成となっている。ヘッダ・チャンクはファイル固有のヘッダ情報で、トラックチャンクはトラック毎の演奏データである。

【0027】チャンクは、最初の4バイトで区別し、“MThd”ならヘッダ・チャンク、“MTrk”ならトラック・チャンクである。次の4バイトがデータサイズをあらわし、その後に各チャンクのデータがストアされている。ヘッダ・チャンクのデータはチャンク・タイプ、データ長、フォーマット、この後に続くトラック数、ディビジョンとなっている。データ長は続くデータのバイト数である。

【0028】フォーマットは、現在3種類定義されていて、
FORMAT0：1トラックで構成されたファイル
FORMAT1：マルチトラックで構成されているファイル

FORMAT2：パターン・トラックを含むファイルとなっている。ディビジョンは2バイト構成で最上位ビット15が“0”の場合は4分音符の分解能をあらわし、“1”の場合はSMPTEやMTCに対応する1秒間のフレーム数となっている。

【0029】トラック・チャンクは、少なくとも一つは存在していなければならない。ここにストアされるイベントは3種類あり、

- ・MIDIイベント：チャンネル・メッセージに時間情報がくわえられたもの
 - ・システム・エクスクルーシブ・メッセージ：エクスクルーシブ・メッセージ・データ
 - ・メタ・イベント：チャンネル・メッセージ以外の情報（タイトルやメモなどのテキストデータ 等）
- で、図16にその例を示す。

【0030】図17は、本発明においてMIDIデータに登録コード等のデータを送るデータの一例を示したもので、エクスクルーシブ・メッセージ内にデータをストアした例であるが、これ以外にデータをSMFとして送ることも考えられる。また、SMFデータをメタ・イベントデータとしてテキストやシーケンサー固有メタ・イベント内にストアして送ることも考えられる。

【0031】図1は、本発明によるマルチメディア装置の一実施例を説明するための構成図で、このマルチメディア装置1は、システム制御部2、音声サービスおよびファクシミリ通信を行なう通信制御部3、登録したユーザの情報や受信した画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータの登録コード、送り先/送り元の情報など各サービスを行なう上で必要とする登録情報を管理するデータ管理部4、音声メッセージのコードデータを音声データに変換するコードー音声データ変換部5、音声メッセージをカット/ペースト/マージ等により編集する音声データ編集部6、コートデータを画像データに変換したり、付け加えたりする画情報編集部7、送受信データの蓄積/編集領域としてのメモリ8、登録したユーザの情報や受信した画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを蓄積する蓄積記憶部9、モードの選択や通信制御等を指示する操作部10、プロッタ11、スキャナ12、表示装置13、コンピュータ22等の接続のためのシリアルインターフェイス部14、ネットワークインターフェイス部15、受信した音声メッセージやMIDI音源ボード20による演奏を出力するためのスピーカ16、アンプ17、受信した通信用MIDIデータ-MIDIデータ変換や、MIDIデータの編集を行なうMIDIデータ編集部18、接続したMIDI機器21との制御を行なうMIDI制御部19、受信したMIDIデータを元に演奏を行なうMIDI音源ボード20を備えている。

【0032】図2は、本発明のマルチメディア装置の接続環境例を示した図で、図中、1はマルチメディア装

置、21はMIDI機器、22はコンピュータ、30は公衆電話回線網又は内線、31は送り先ファクシミリ装置、32₁、32₂は送り先ファクシミリ装置である。図3は、データ管理部4のデータ管理情報の例を示した図で、(A)に共通情報、(B)に画像データ情報、

(C)に音声メッセージ情報、(D)にMIDI情報を示す。マルチメディア装置1が画像データ、音声メッセージ、(通信用)MIDIデータを受信する手段としては、以下の方法がある。

1. 通信を介して通信端末装置から画像データ、音声メッセージ、通信用MIDIデータを受信する。
2. ネットワーク(LAN、WAN、シリアル転送等)を介してコンピュータから画像データ、音声メッセージ、MIDIデータを受信する。
3. MIDIケーブルを介してMIDI機器からMIDIデータを受信する。
4. マイクにより音声メッセージを受信する。
5. スキャナにより画像データ、音声メッセージ、MIDIデータを受信する。

【0033】図4、図5は、本発明の動作を説明するためのフローチャート、図6は、FAXメッセージの例を示した図、図7は、音声メッセージの例を示した図で、上記1～5の手段にて各データ受信時に各データに登録コードを付加してデータ管理部に登録する(S1)。その後、受信した画像データ、音声メッセージ、MIDIデータの登録情報をデータ管理部に設定し、各データを蓄積記憶部9(ハードディスク、メモリ等)に蓄積する(S2)。このデータ受信時に送信元ファクシミリへ登録情報を通知可能な場合、図6、図7、および、図17のように画像データ、音声メッセージ、MIDIデータの登録情報を音声データ編集部6、画情報編集部7、MIDIデータ編集部18にて編集し、送信元へ通知し(S4)、受信終了する(S5)。また、1通信中に受信した画像データ、音声メッセージ、およびMIDIデータに登録情報を通知できなかった場合(S6)、通信終了後に上記編集した登録情報を送信元に通知する(S7)。

【0034】受信した画像データ、音声メッセージ、および(通信用)MIDIデータを送信先へ送信する際、画像データには画情報編集部7により受信画像データに該データの登録コード、音声メッセージの登録コードと該音声メッセージの送出時間や入手可能時間、また、MIDIデータの登録コード、データサイズ、入手可能時間、該MIDIデータをMIDI音源ボードにて演奏した場合の演奏時間、また、該MIDIデータをキャラクタデータや譜面などに編集した場合のページ数をヘッダ・フッタ・カバーページとして編集し(S8)、音声メッセージには画像データの登録コード、ページ数、音声メッセージの登録コード、また、MIDIデータの登録コード、データサイズ、入手可能時間、該MIDIデー

タをMIDIデータ音源ボードにて演奏した場合の演奏時間、また、該MIDIデータをキャラクタデータや譜面などに編集した場合のページ数を通知するメッセージを音声データ編集部により追加し(S9)、MIDIデータには画像データの登録コード、ページ数、音声メッセージの登録コードと該音声メッセージの送出時間や入手可能時間、また、MIDIデータの登録コード、データサイズ、入手可能時間、該MIDIデータをMIDI音源ボードにて演奏した場合の演奏時間、また、該MIDIデータをキャラクタデータや譜面などで編集した場合のページ数をMIDIデータ編集部により通知するMIDIデータに追加編集し(S10)、ファクシミリ制御信号には、画像データの登録コード、ページ数、音声メッセージの登録コードと該音声メッセージの送出時間や入手可能時間、また、MIDIデータの登録コード、データサイズ、入手可能時間、該MIDIデータをMIDI音源ボードにて演奏した場合の演奏時間、また、該MIDIデータをキャラクタデータや譜面などに編集した場合のページ数を通信制御部により追加編集し(S11)、送り先へ送信する(S12)。メッセージ例に関しては、図17、図6、および、図7を参照のこと。

【0035】また、送信時に送り先の通信端末からファクシミリ制御信号を解析し、MIDIデータが受信不可の場合、データ管理部の送り元からの登録情報よりMIDIデータ登録情報未追加通知があれば(S13)、画像データ、音声メッセージおよびファクシミリ制御信号にMIDIデータ登録情報の追加編集部分を削除し(S14)、その後、各データを送信し、終了する(S15)。その後、画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータの送信情報をデータ管理部に設定する(S16)。

【0036】図8、図9は、本発明の他の実施例の動作を説明するためのフローチャートで、マルチメディア装置1に受信登録したMIDIデータを送信による発呼(S17)および発呼受信での取り出しによる着呼(S18)の際、データ管理部により送信するMIDIデータの送信指定モードを解析し(S19)、また、送信先のファクシミリ制御信号により受信形態を解析し、送信形態を決定する(S20)。

【0037】MIDIデータの送信指定モードが設定されていれば各指定モードによりMIDIデータを画像データ、音声メッセージ、通信用MIDIデータに変換し、送信先に送信する(S22、23→S25、26、27)。指定した送信形態が送信先に合わなければ回線切断して終了する(S28)。MIDIデータの送信指定モードが設定されていなければ送信先のファクシミリ制御信号により受信可能な形態にMIDIデータを変換し、送信先に送信する(S25、26、27)。

【0038】図10は、本発明の更に他の実施例の動作を説明するためのフローチャートで、マルチメディア装

置1に画像データ、音声メッセージ、(通信用)MIDIデータを受信登録蓄積した際、そのMIDIデータおよびファクシミリ制御信号により各データの送信順データをデータ管理部に設定する(S29)。受信蓄積した各データを出力する際、データ管理部に設定された順番(同じも含む)に音声メッセージ(例:スピーカから)、画像データ(例:プロッタから)、およびMIDIデータ(例:MIDI I/Fを介してMIDI機器へ)を出力する(S30)。

【0039】図11は、本発明の更に他の実施例の動作を説明するためのフローチャートで、マルチメディア装置1に画像データ、音声メッセージ、(通信用)MIDIデータを受信登録蓄積した際、受信したファクシミリ制御信号に設定された登録情報を解析し(S31)、その情報を画像データ、音声メッセージ、MIDIデータに付加し(S32)、付加した各データを出力する(S33)。例えば、音声メッセージは、スピーカから、画像データはプロッタから、MIDIデータはMIDI I/Fを介してMIDI機器へ出力する。

【0040】

【発明の効果】請求項1の発明によると、登録管理したMIDIデータを解析し、該データに基づく所定のキャラクターデータおよび編集したイメージデータ(譜面、歌詞カードなど)を作成し、該キャラクターデータ及びイメージデータを画像データとして送信することで、送り先の通信端末がMIDIデータ受信機能がなくても画像データとして取り出すことが可能となり、また、MIDIデータの編集機能の一元化やそれに基づく多種のサービスに対応することが可能となる。

【0041】請求項2の発明によると、登録管理したMIDIデータを解析し、該データに基づく所定のキャラクターデータおよび編集したイメージデータ(譜面、歌詞カードなど)を作成し、該キャラクターデータ及びイメージデータを画像データにして送信する時に、該画像データのページ数を画像データ(ヘッダ・フッタ・カバーページ)・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することで、その後希望する該画像データを受信する前にあらかじめページ数が判っていることで自分のスケジュールに合わせて画像データの取り出しを効率的に行うことができる。

【0042】請求項3の発明によると、受信したMIDIデータを解析して内蔵のMIDI楽器を演奏させ、その音を送信先に音声メッセージと共にもしくは単独で送信することで送り先の通信端末がMIDIデータ受信機能がなくても音声メッセージとした取り出すことが可能となり、また、MIDIデータの編集機能の一元化やそれに基づく多種のサービスに対応することが可能となる。

【0043】請求項4の発明によると、受信したMIDIデータを解析して内蔵のMIDI楽器を演奏させる

際、その演奏時間を画像データ(ヘッダ・フッタ・カバーページ)・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することで、その後希望する演奏データを受信する前にあらかじめ演奏時間が判っていることで自分のスケジュールに合わせて該演奏データの取り出しを効率的に行うことができる。

【0044】請求項5の発明によると、データ送信時に、該データを登録管理した情報を所定のファクシミリ制御信号に付加させて送信することで、その後希望する画像データ・音声メッセージおよびMIDIデータを取り出す際、その登録コードをたよりに取り出すことが可能となり、送り先において関連するデータのうち少なくとも1つ受信できた場合、画像データ、音声メッセージおよび通信用MIDIデータを取り出しもしくは再度受信したい場合、また、送り元において送信した情報の確認やその後のサービスとの対応に効率的に情報を得ることができる。

【0045】請求項6の発明によると、データ受信時および送信時に、所定のファクシミリ制御信号にMIDIデータ送受信可能であることを示す識別情報を受信した時のみ、該データを登録管理した情報を画像データ(ヘッダ・フッタ・カバーページ)・音声メッセージ・通信用MIDIデータに付加させて送り元や送り先に送信することで、マルチメディア情報のサービスを効率的に得ることができる。

【0046】請求項7の発明によると、データ送信時に、相手受信端末の受信形態がMIDIデータ・画像データ・音声データのどれにあたるかにより、MIDIデータの送信形態を、MIDIデータそのまま・キャラクターデータおよびイメージデータに変換した画像データ・内蔵MIDI楽器により演奏する音声データから選択することで、受信側の機能に捕らわれることなく情報の提供ができ、多種のサービスに対応することが可能となる。

【0047】請求項8の発明によると、データ送信時に、送信元から受信した送信モードによりMIDIデータ・画像データ・音声データを指定し、MIDIデータの送信形態を、MIDIデータそのまま・キャラクターデータおよび譜面データに変換した画像データ・内蔵MIDI楽器により演奏する音声データに編集して送信することで送信側の意図したデータ形態でMIDIデータの提供ができ、多種のサービスに対応することが可能となる。

【0048】請求項9の発明によると、請求項1によりデータを登録コードをつけて管理するマルチメディア装置において、該データを受信した際、前記登録コードを付加した所定のファクシミリ制御信号を受信した場合、該データに該登録コードを付加して出力することで、その後希望する画像データ、音声メッセージおよびMIDIデータを取り出す際、その登録コードをたよりに取り

出すことが可能となり、関連するデータのうち少なくとも1つ受信できた場合、画像データ、音声メッセージおよび通信用MIDIデータを取り出しもしくは再度受信したい場合、また、送り元において、送信した情報の確認やその後のサービスとの対応に効率的に情報が得ることができる。

【0049】請求項10の発明によると、データ送信時に、所定のファクシミリ制御信号により受信側に3種類のデータの送信順を通知し、受信側がその順序に応じてデータを送出することで、送信側の意図した方法でMIDIデータの提供ができ、多種のサービスに対応することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のマルチメディア装置の一実施例を説明するための構成図である。

【図2】 本発明によるマルチメディア装置の接続環境例を示した図である。

【図3】 データ管理部4のデータ管理情報の例を示した図である。

【図4】 本発明の動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図5】 本発明の動作を説明するためのフローチャートの残りの部分を示す図である。

【図6】 FAXメッセージの例を示す図である。

【図7】 音声メッセージの例を示す図である。

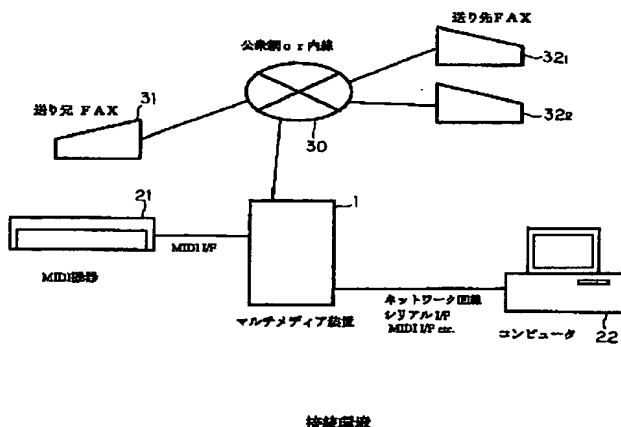
【図8】 本発明の他の実施例の動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図9】 本発明の他の実施例の動作を説明するためのフローチャートの残りの部分を示す図である。

*

30

【図2】



* 【図10】 本発明の更に他の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図11】 本発明の更に他の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図12】 MIDIメッセージの種類を示す図である。

【図13】 エクスクルーシブ・メッセージの例を示す図である。

10 【図14】 スタンダードMIDIファイルの例を示す図である。

【図15】 ヘッド・チャンクの例を説明するための図である。

【図16】 メタ・イベントの一例を示した図である。

【図17】 MIDIデータに登録コード等のデータを送るデータの例（エクスクルーシブ・メッセージ）を示した図である。

【符号の説明】

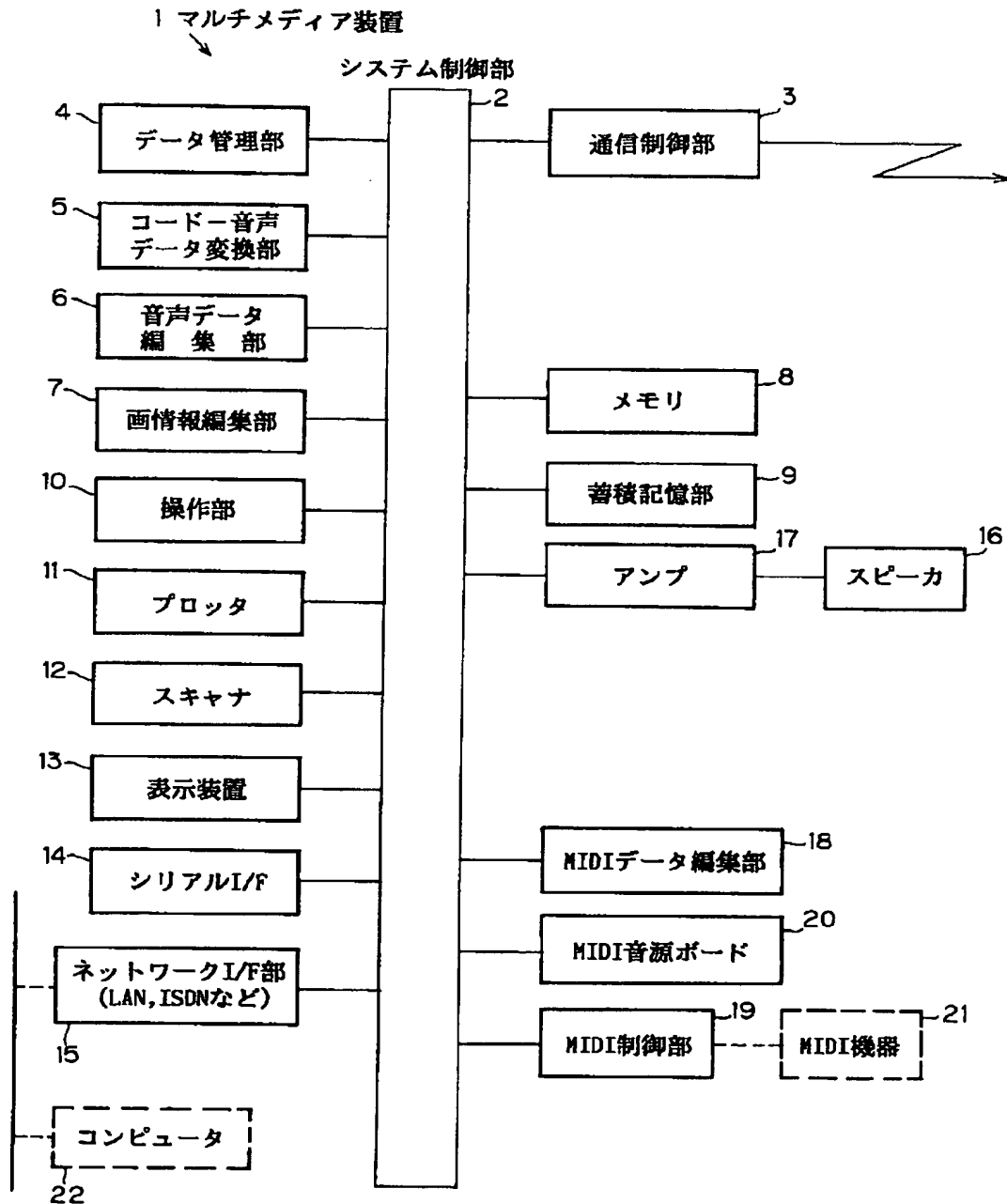
1…マルチメディア装置、2…システム制御部、3…通信制御部、4…データ管理部、5…コードー音声データ変換部、6…音声データ編集部、7…画情報編集部、8…メモリ、9…蓄積記憶部、10…操作部、11…プロッタ、12…スキャナ、13…表示装置、14…シリアルI/F、15…ネットワークI/F部、16…スピーカ、17…アンプ、18…MIDIデータ編集部、19…MIDI制御部、20…MIDI音源ボード、21…MIDI機器、22…コンピュータ、30…公衆電話回線網、31…送り元ファクシミリ装置、32₁, 32₂…送り先ファクシミリ装置。

【図6】

FAXメッセージ:

このFAX文書の登録コードは
登録コード: 00000
音声メッセージがあります
登録コード: 00001
MIDIデータがあります
登録コード: 00002
演奏時間: 34秒
データサイズ: 12345バイト

【図1】



システム構成図

(A) 共通情報

データ			送り元			送り先			登録コード		
画像	音声	MIDI	画像	TEL	MIDI	画像	TEL	MIDI	画像	音声	MIDI
あり	あり	あり	012-3456	012-3455	012-3457	987-6543	987-6544	987-6545	00000	00001	00002
あり	なし	あり	112-3456	112-3455	112-3457	187-6543	187-6544	187-6545	00003	—	00004
あり	あり	なし	212-3456	212-3455	212-3457	287-6543	287-6544	287-6545	00005	00006	—

MIDI登録コード付加						送付順		
制録番号	画像	音声	MIDI	画像	TEL	MIDI		
あり	あり	受信	あり	1	2	3		
あり	なし	—	なし	1	—	1		
なし	なし	—	—	1	2	—		

(B) 画像データ情報

画像データ情報	
登録コード	ページ数
00000	3
00003	1
00005	4

(C) 音声メッセージ情報

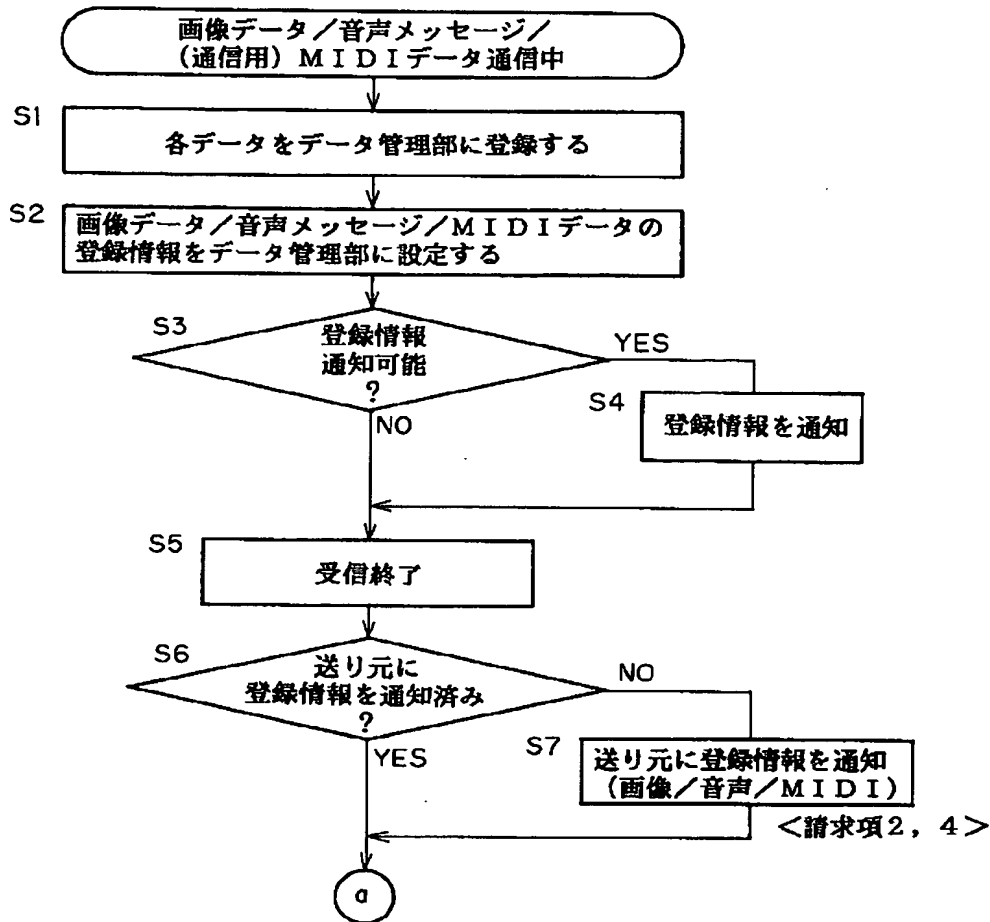
音声情報	
登録情報	送出時間
00001	0:34
00006	0:14

(D) MIDIデータ情報

MIDIデータ情報						
登録コード	データサイズ	演奏時間	モード指定	編集モード	画像モード	ページ数
00002	15637	3:00	MIDI	—	—	—
00004	22300	4:23	画像	歌詞	装	13

データ管理部

【図4】



【図7】

音声メッセージ：

「この音声メッセージの登録コードは000001です。」

「この音声メッセージに対応したFAXが送られています。」

「FAXの登録コードは000000です。」

「ページ数は3 ページです。」

「この音声メッセージに対応したMIDIデータが送られています」

「MIDIデータの登録コードは000002です。」

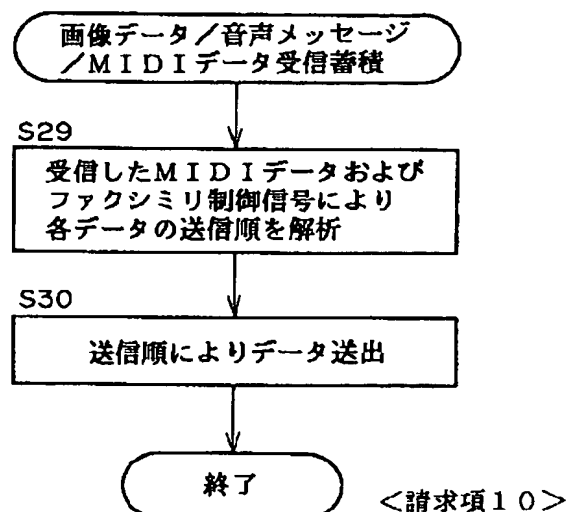
「MIDIデータの演奏時間は34秒です。」

「MIDIデータのデータサイズは12345バイト」

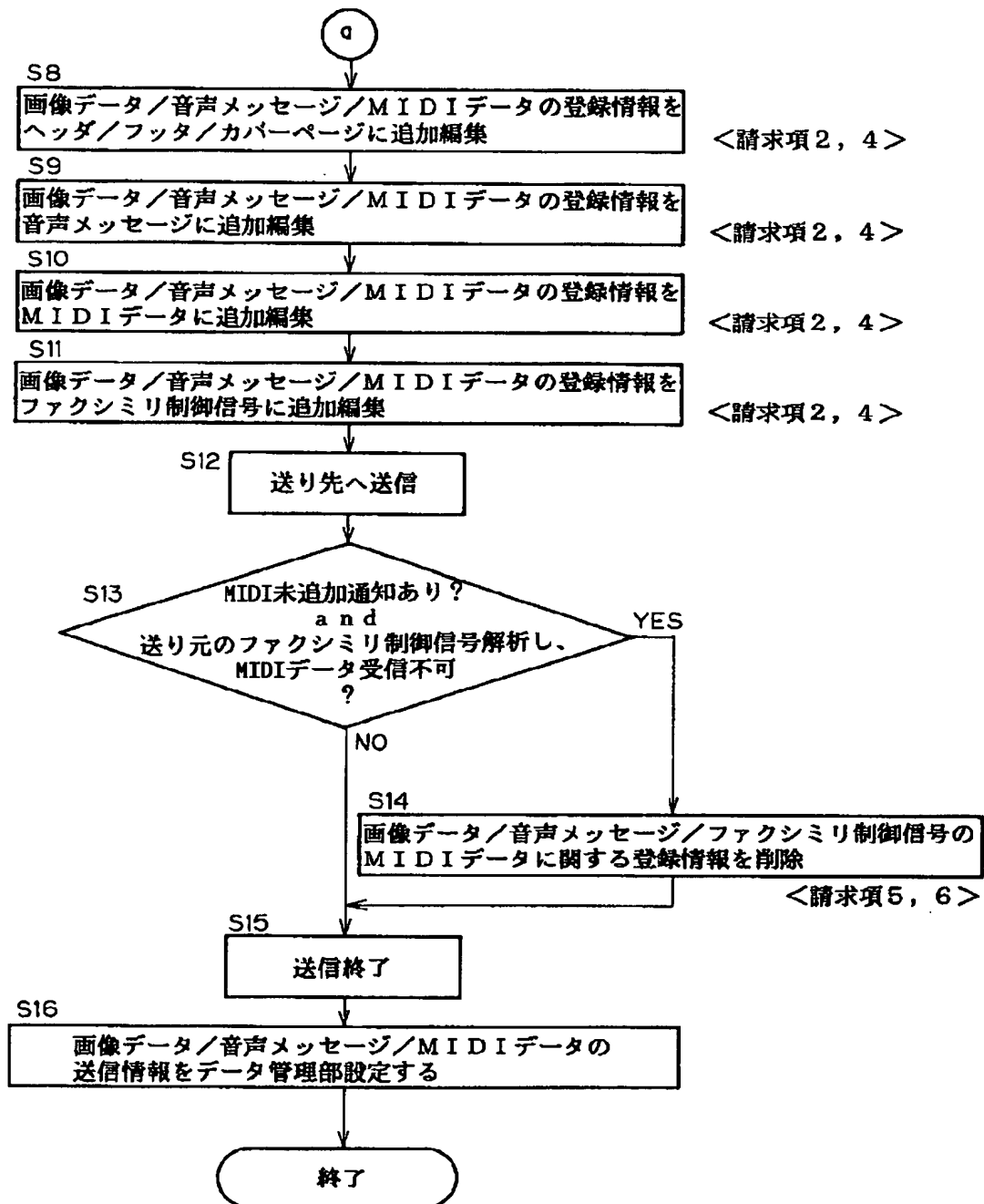
「MIDIデータのFAX出力ページ数は7ページです。」

「MIDIデータのFAX印刷出力ページ数は7ページです。」

【図10】



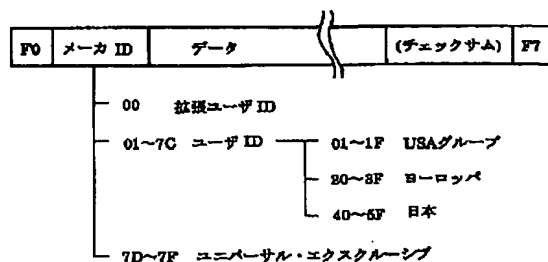
【図5】



```
graph TD
    S17([MIDIデータ送信]) --> S17_P[S17]
    S18([MIDIデータ取り出し]) --> S18_P[S18]
    S17_P --> S19[S19]
    S18_P --> S19
    S19[S19] --> S20[S20]
    S20[S20] --> S21{S21}
    S21{S21} --> S22{S22}
    S21{S21} --> S23{S23}
    S21{S21} --> Cb((b))
    S22{S22} -- YES --> B((B))
    S22{S22} -- NO --> C((C))
    S23{S23} -- YES --> D((D))
    S23{S23} -- NO --> C((C))
    B((B)) --> Cb((b))
    D((D)) --> Cb((b))
    Cb((b)) --> End(( ))
```

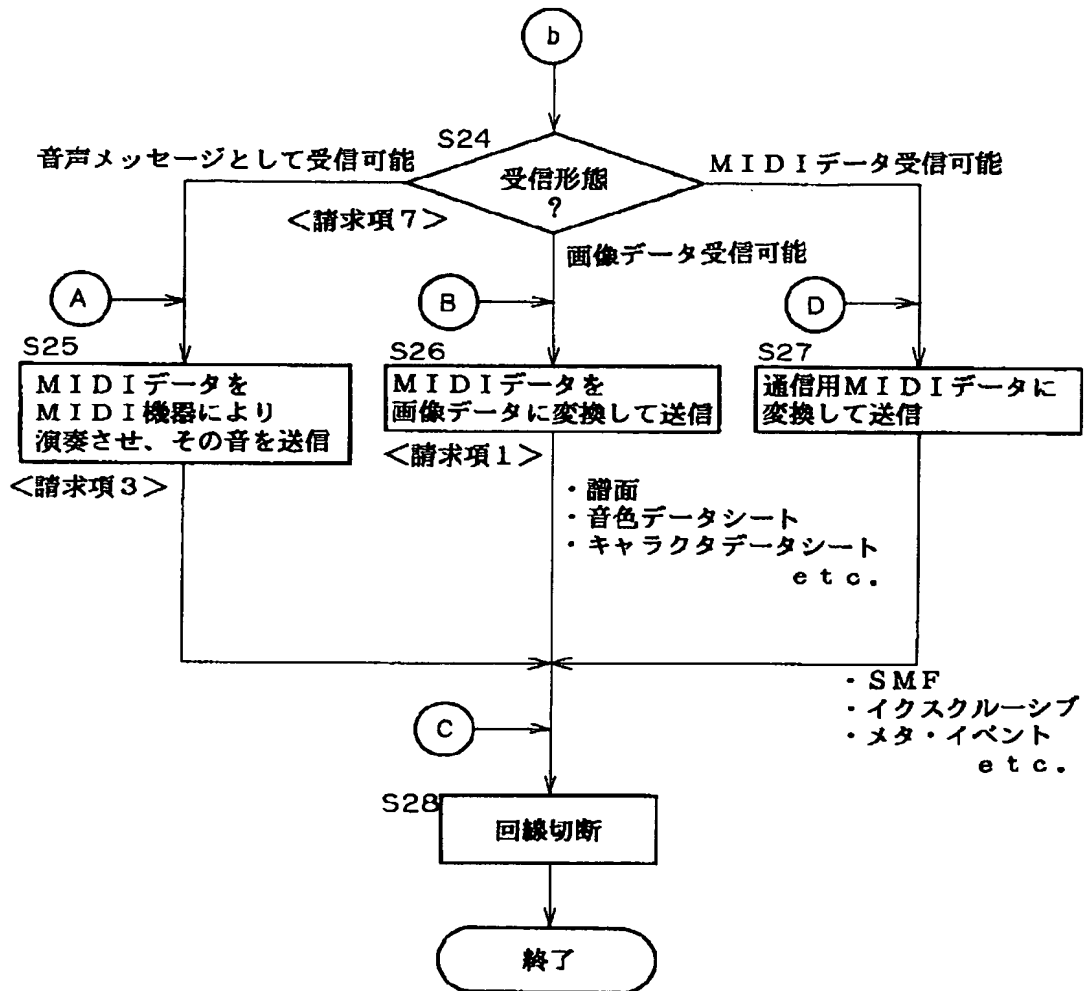
The flowchart illustrates the process of MIDI data transmission and reception. It begins with two parallel paths: MIDI data transmission (S17) and MIDI data reception (S18). Both paths lead to a common processing step (S19) where management information is used to analyze registration information for each data. This is followed by step S20, where the transmission destination's facsimile control signal is used to analyze the reception mode. Step S21 is a decision point: "MIDIデータ 送信指定モードあり?" (MIDI data transmission designated mode present?). If the answer is "YES", it proceeds to step S22 (for transmission) or S23 (for reception), which are decision points for "画像データ 受信可能?" (Image data reception possible?). If "YES", it leads to terminal B (for transmission) or D (for reception). If "NO", it leads to terminal C. If the answer to S21 is "NO", it proceeds to terminal b. The label "<請求項9>" (Claim 9) is associated with the decision at S21.

【図 13】

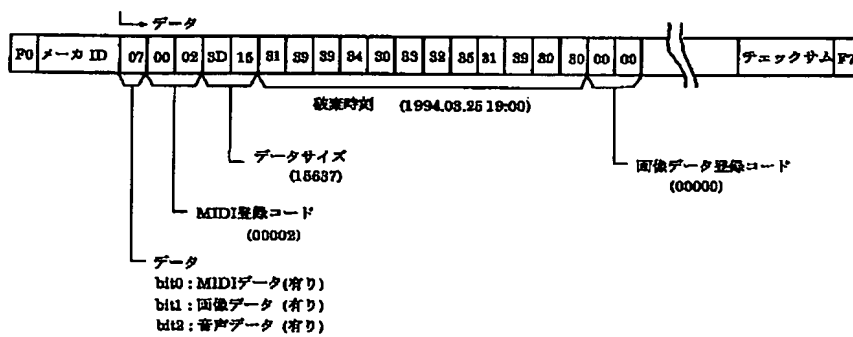


エクスクルーシブ・メッセージ

【図9】

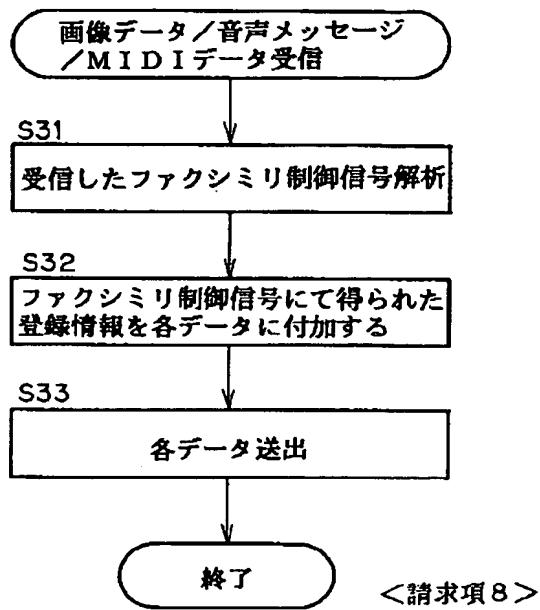


【図17】

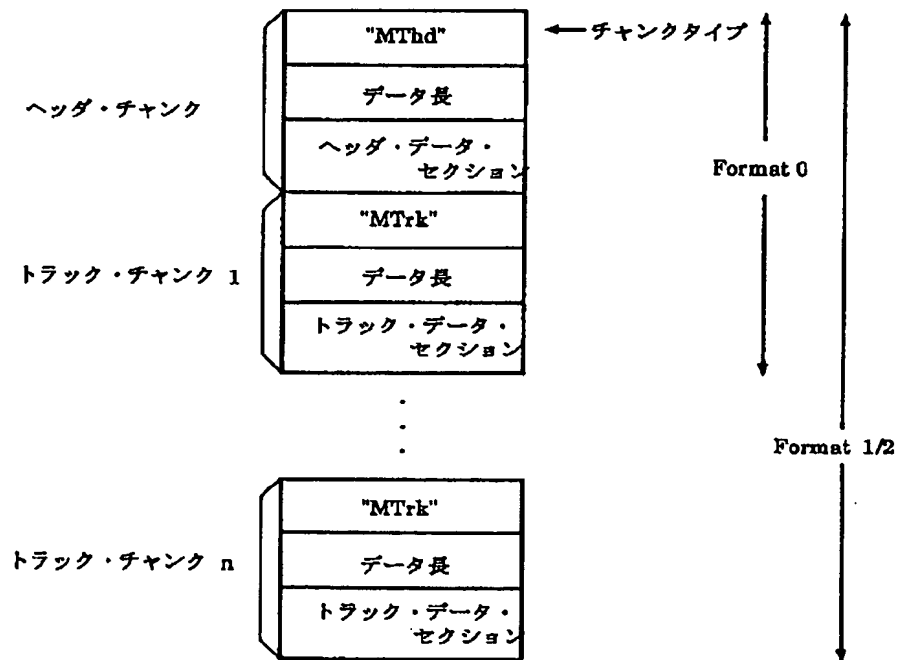


エクスクループ・メッセージ

【図11】



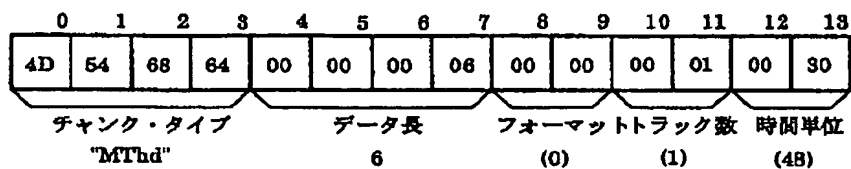
【図14】



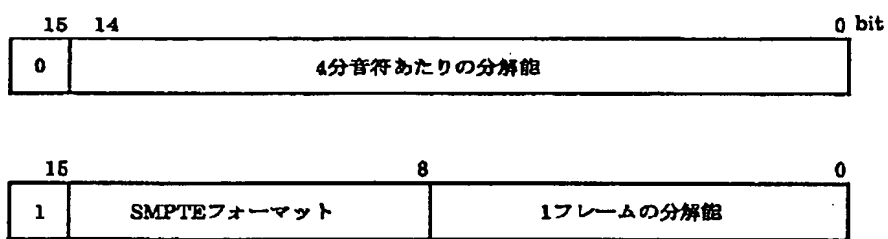
スタンダードMIDIファイルの構成

【図15】

- ・ ヘッダ・チャンク(フォーマット0の場合)



- ・ 2つの時間単位フォーマット



ヘッダ・チャンク

【図16】

機能	データ配列	備 考
シーケンス番号	FF 00 02 <シーケンス番号>データ	シーケンス番号を指定する。
テキスト	FF 01 <長さ> 'テキスト'	トラック名やメモなどの情報をストアする。
著作権表示	FF 02 <長さ> 'テキスト'	
シーケンス名/トラック名	FF 03 <長さ> 'テキスト'	最初のトラックはシーケンス名、その他のトラックではトラック名
楽器名	FF 04 <長さ> 'テキスト'	トラック内で使用する楽器名や、チャンネルをストアする。
歌詞	FF 05 <長さ> 'テキスト'	歌詞をストアする。
マーカー	FF 06 <長さ> 'テキスト'	
キュー・ポイント	FF 07 <長さ> 'テキスト'	
MIDIチャンネル・プリフィクス	FF 20 01 <チャンネル>	エクスグループ、メタ・イベントを含む全てのイベントにこのチャンネルを設定する。
エンド・オブ・トラック	FF 2F 00	トラックの終りにかならず置く。
セット・テンポ	FF 51 03 <テンポ(3バイト)>	
SMPTE オフセット	FF 54 05 時 分 秒 フレーム フィールド	
拍子	FF 58 04 分子 分母 AA BB	
調	FF 59 02 sf mi	sf:+はシャープ、-はフラット; mi:0 なら長調、1 なら短調。
シーケンサー固有・メタ・イベント	FF 7F <長さ> データ列	データの1バイト目はメーカID。

メタ・イベント

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00			H 0 4 N 7/14	
7/14			G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
// G 1 0 K 15/04	3 0 2			